

5

Verfahren zum Schützen einer proprietären Datei

- 10 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Schützen einer Datei mit proprietärem Inhalt gegen unerlaubte Vervielfältigung durch Filesharing von fremden Rechnern, die zu einer Internet-Tauschbörse zusammengeschlossen sind und welche die Datei in Form von gestreut gespeicherten Datensätzen
- 15 zur Verfügung stellen, von denen jeder einen Teil des proprietären Inhalts und Metadaten umfasst, die unter anderem aus mindestens einer Hash-ID und z.B. dem Titel bestehen.

- Den Inhabern der Rechte insbesondere an Musik- und Filmwerken sowie Spielen entstehen durch die unerlaubte Vervielfältigung der elektronischen Versionen dieser Werke beträchtliche wirtschaftliche Schäden. Ein großer Teil der unerlaubten Vervielfältigungen erfolgt über Internet-Tauschbörsen, die nach dem Peer-to-Peer-Verfahren (P2P)
- 25 arbeiten. Am verbreitetsten sind zentrale P2P-Tauschbörsen, bei denen auf (zentralen) Servern Verzeichnisse der zum Tausch verfügbaren Inhalte und die IP-Adressen der an der Tauschbörsen teilnehmenden Rechner, von denen diese Inhalte herunterladbar sind, gespeichert sind. Auf eine Suchanfrage
- 30 erhält ein Teilnehmerrechner von dem/den antwortenden Server(n) ein Verzeichnis mit den IP-Adressen derjenigen anderen Teilnehmerrechner, welche eine Datei mit dem gesuchten Inhalt gespeichert haben und zum Tausch anbieten. Der suchende Rechner baut dann Verbindungen zu den anbietenden
- 35 Rechnern auf und lädt die Datei mit dem gesuchten Inhalt unmittelbar von den anbietenden Rechnern herunter. Bei

des suchenden Rechners, der nach dem Herunterladen einer mindestens einen unbrauchbaren Datensatz umfassenden Datei diese als insgesamt unbrauchbar erkennt, wird eine neue Suche starten und früher oder später die gesuchte originale
5 Datei von anderen Tauschbörsenrechnern erhalten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der einleitend angegebenen Gattung zu schaffen, das einen verbesserten Schutz von Dateien gegen unerlaubte Vervielfältigung nach einem P2P-Verfahren bietet.
10

Diese Aufgabe ist bei einem gattungsgemäßen Verfahren erfindungsgemäß durch die folgenden Schritte gelöst:

15 1.1 Suchen nach dem zu schützenden Inhalt im Internet

1.2 Abspeichern mindestens der Hash-ID jedes als Treffer von mindestens einem fremden Rechner angebotenen Datensatzes
20

1.3 Erzeugen eines gegenüber dem angebotenen Datensatz veränderten Datensatzes, der mindestens die abgespeicherte Hash-ID und mit dieser verknüpfte Ersatzinhaltsdaten umfasst
25

1.4 Beantworten von Anfragen fremder Rechner nach der zu schützenden Datei durch Anbieten des veränderten Datensatzes.

30 Die vorstehend genannten, fremden Rechner können sowohl Tauschbörsenserver als auch insbesondere im Fall des dezentralen P2P-Verfahrens an der betreffenden Internet-Tauschbörse teilnehmende Rechner sein. Dementsprechend kann das im vorstehenden Schritt 1.4 genannte Anbieten des veränderten
35 Datensatzes sich auf die Information beschränken, dass die angefragte Datei oder ein Teil derselben von dem eige-

sobald er festgestellt hat, das die bisher heruntergeladene Datei mindestens einen gegenüber dem originalen Datensatz veränderten Datensatz umfaßt.

5 Der vorstehend genannte Schritt 1.1 des Verfahrens nach der Erfindung kann zweckmäßig in folgenden Teilschritten durchgeführt werden:

10 2.1 Eingeben von mindestens einem die zu schützende Datei identifizierenden Suchbegriff in eine lokale Datenbank eines eigenen Rechners

15 2.2 Ermitteln, Eingeben und Abspeichern von IP-Adressen wenigstens einiger der fremden Rechner in die lokale Datenbank des eigenen Rechners

20 2.3 Aufbau einer Verbindung des eigenen Rechners in das Internet und Starten der Suche durch Abfragen des Suchbegriffes bei den fremden Rechnern.

Der im Schritt 2.1 genannte Suchbegriff kann insbesondere der Titel oder ein Teil des Titels des proprietären Inhaltes der Datei, der Interpret, der Autor oder eine Kombination davon sein. Das im Schritt 2.2 genannte Ermitteln und
25 Eingeben von IP-Adressen insbesondere von Tauschbörsen-Servern kann manuell, insbesondere aber automatisch unter Benutzung einer geeigneten, bekannten Suchmaschine erfolgen, mit dem Ziel, eine oder mehrere Listen der IP-Adressen von an einer oder mehreren Tauschbörsen teilnehmenden frem-
30 den Rechnern zu erlangen.

Der eigene Rechner kann dann den zu der zu schützenden Datei gehörenden veränderten Datensatz den durch die abgespeicherten IP-Adressen bezeichneten fremden Rechnern zum
35 Herunterladen anbieten, wenn es sich bei dem betreffenden fremden Rechner um einen Tauschbörsen-Server handelt zur

beschränkt sich das Interesse an der unerlaubten Vervielfältigung einer Datei auf einen überschaubaren Zeitraum.

Der Ablauf des Verfahrens nach der Erfindung ist beispielhaft in der Zeichnung dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 ein Ablaufschema der Suche nach von einer Tauschbörse angebotenen Dateien mit proprietären Inhalten und der nachfolgenden Erzeugung eines veränderten Datensatzes je Antwort/Treffer.

Fig. 2 ein Ablaufschema des Anbietens des veränderten Datensatzes.

15

20

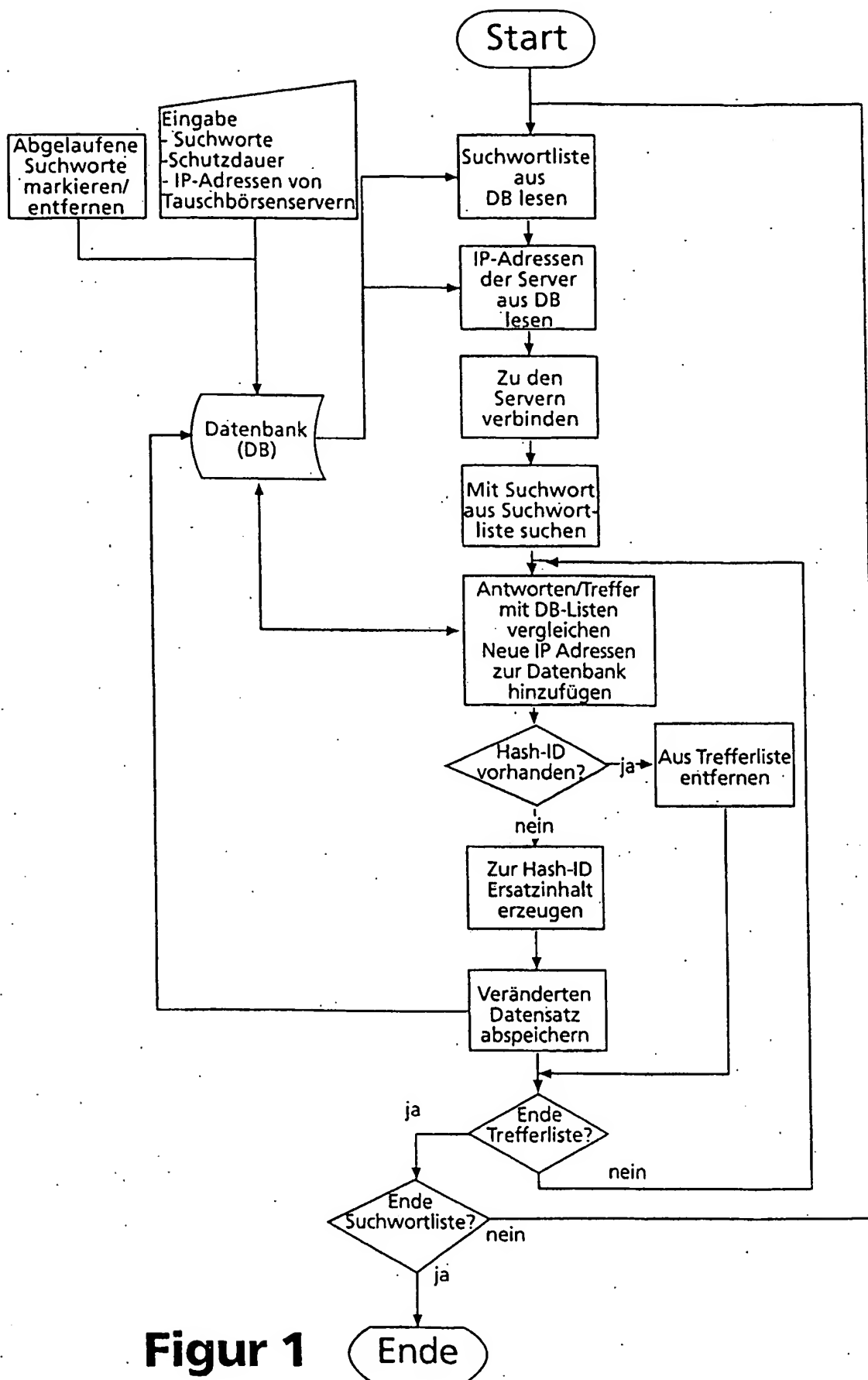
25

30

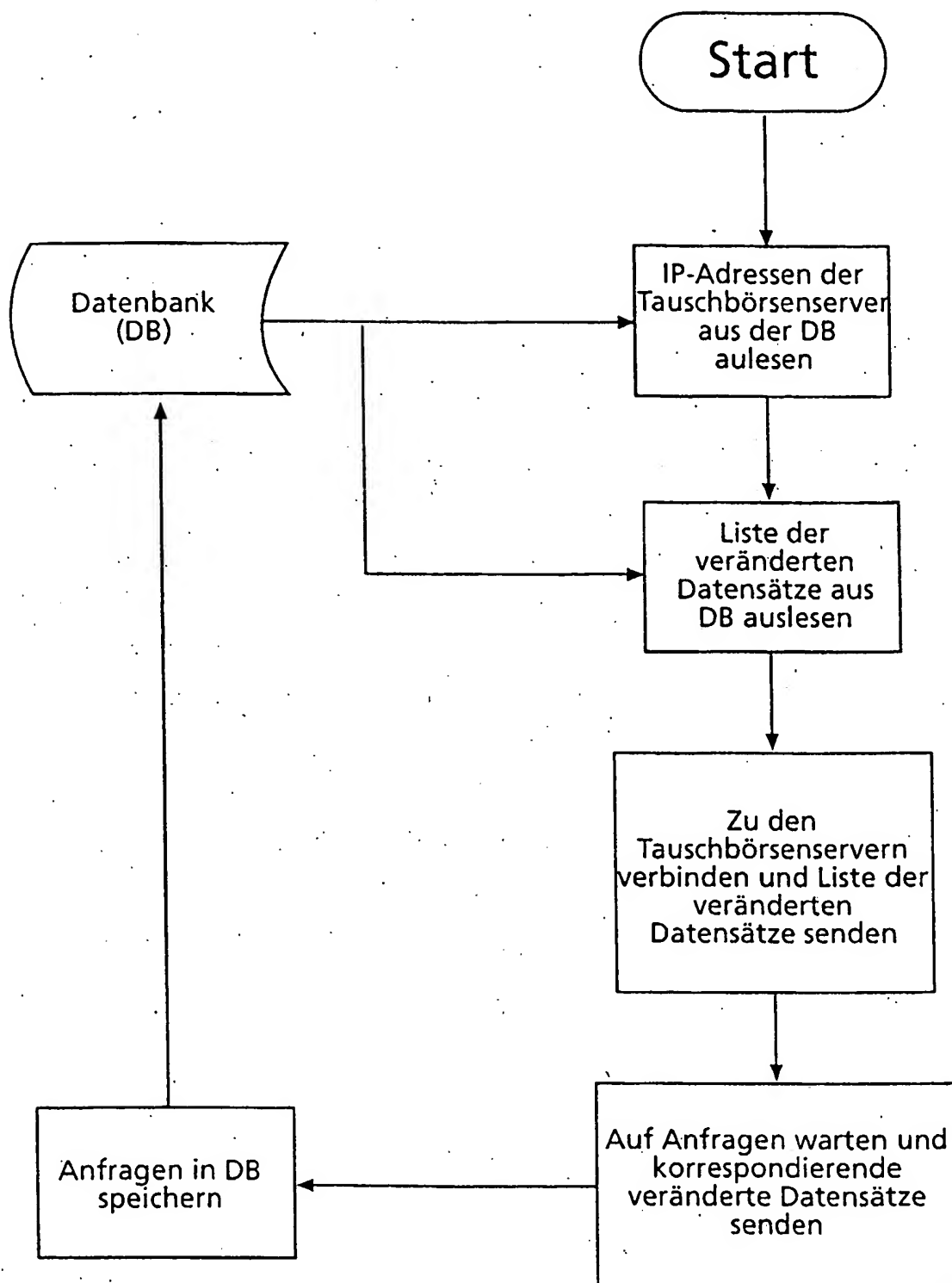
35

- 2.2 Ermitteln, Eingeben und Abspeichern von IP-Adressen wenigstens einiger der fremden Rechner in die lokale Datenbank des eigenen Rechners
- 5 2.3 Aufbau einer Verbindung des eigenen Rechners in das Internet und Starten der Suche durch Abfragen des Suchbegriffes bei den fremden Rechnern.
- 10 3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der eigene Rechner den durch die abgespeicherten IP-Adressen bezeichneten fremden Rechnern den zu der zu schützenden Datei gehörenden, veränderten Datensatz zum Herunterladen anbietet.
- 15 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hash-ID jedes als Treffer von einem fremden Rechner angebotenen Datensatzes mit den abgespeicherten Hash-IDs verglichen wird und Treffer, für die das Vergleichsergebnis positiv ist, nicht zu
20 einem veränderten Datensatz weiterverarbeitet werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die IP-Adresse des eigenen Rechners regelmäßig verändert wird.
- 25 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass Anfragen fremder Rechner nach der zu schützenden Datei in anonymisierter Form protokolliert werden.
- 30 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass nach dem zu schützenden Inhalt nur bis zu einem vorgegebenen Ablaufdatum gesucht wird.

1/2

**Figur 1**

2/2

**Figur 2**

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 G06F1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06F H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	SCHECHTER E S ET AL: "Trusted Computing, Peer-To-Peer Distribution, and the Economics of Pirated Entertainment" 29 May 2003 (2003-05-29), ANNUAL WORKSHOP ON ECONOMICS AND INFORMATION SECURITY , XP002299690 Kapitel 3.2	1-7
A	SORKIN A R: "Software Bullet Is Sought to Kill Musical Piracy" NEW YORK TIMES, NEW YORK, NY, US, 4 May 2003 (2003-05-04), pages 1-3, XP002299692 paragraph '0002! paragraph '0005! ----- -/--	1-7



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

*** Special categories of cited documents:**

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *A* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 May 2005

Date of mailing of the international search report

24/05/2005

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fleckinger, C

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>"Overpeer spreads fake files though P2P networks" 'Online! 9 July 2002 (2002-07-09), XP002327498 Retrieved from the Internet: URL: http://web.archive.org/web/20020709113823/http://www.afterdawn.com/news/archive/3101.cfm 'retrieved on 2005-05-09! the whole document</p>	1-7
A	<p>US 2003/233455 A1 (LEBER MIKE ET AL) 18 December 2003 (2003-12-18) paragraph '0033! paragraphs '0075! - '0089!</p>	1-7
A	<p>SAAF R: "WRITTEN TESTIMONY FOR THE OVERSIGHT HEARING ON Piracy of Intellectual Property on Peer-to-Peer Networks" 26 September 2002 (2002-09-26), , XP002299691 the whole document</p>	1-7
A	<p>US 2003/061287 A1 (YU CHEE ET AL) 27 March 2003 (2003-03-27) abstract</p>	1-7
A	<p>US 2002/049760 A1 (SCOTT ADRIAN C.H ET AL) 25 April 2002 (2002-04-25) pages 1-8</p>	1-7

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003233455	A1	18-12-2003	NONE
US 2003061287	A1	27-03-2003	US 2002138576 A1 26-09-2002
			US 2002138291 A1 26-09-2002
			US 2002138440 A1 26-09-2002
US 2002049760	A1	25-04-2002	NONE